Änderungen vorbehalten!
SUBJECT TO ALTERATIONS!
Freu.12/12CH/12N/190462 a

ZF/IF: AM 460kHz FM 6,75MHz
Gleichspannungsmessung mit Voltmeter Ri ≧ 20k Ω/V
D.C. VOLTAGE TEST WITH VOLTMETER Ri ≧ 20k Ω/V

Gehäuse-Dipol
CABINET DIPOLE

FM-Tuner

ECC 85 Rö.101

Röhren-Fassungen (von unten)
TUBE SOCKETS (from below)

Meß-Buchse (von oben)
TEST SOCKET (from above)

Kondensatoren
CAPACITORS
1p = 1MMF
1n = 0,001MF
1µ = 1MF

Filter-Anschlüsse (von unten)
IF-TRANSF. CONNECTIONS (from below)

Widerstände
RESISTORS
0,03W
1/10W
1/4W
1/2W
1W
2W
4W
5W

Antennen-schaltbuchse

EM 84 Rö.302

ECH 81 Rö.1

EBF 89 Rö.301

ECC 83 Rö.401

ELL 80 Rö.402

EBF 89 Rö.301

Ferrit-Antenne
FERRITE-ANTENNA

Drucktastenaggregat
KEY ASSEMBLY

U 87...104 MHz	U	7	8	9
	U	4	5	
K 5,9...18,9 MHz	U	1	2	3
	K		2	3
M 510...1630 kHz	K		5	
	M	4	5	
L 145...360 kHz	L	4	5	6
PHONO	T	4	5	
	T	1	2	3
Sprache VOICE	Sp	1	2	
STEREO	St		5	6
	St			3
Ein/Aus ON/OFF	S 601, S 601', S 601"			

a = Arbeitskontakt/OPERATING CONTACT
r = Ruhekontakt/RESTING CONTACT

(N) = Freudenstadt 12 Nord

Si. 601	T 0,4 A	→ T 630 mA CEE (220V)
Si. 602	T 0,7 A	→ T 800 mA CEE (120V)
Si. 621	6 A	→ 6 A CEE

Zusätzlich/ADDITIONAL
Si. 401 50mA CEE
Si. 611 250mA CEE

(S) = Freudenstadt 12 CH

C 13/4,8p → 3,7p

Zusätzlich/ADDITIONAL
C 5/3p
L 9
S 3, S 3'

S601 S601' Netz 50-60Hz LINE 50 60CPS max 70W
220V 120V Tr.601 Si.611 Dr.601 S601" T2 B250 C100
Si.621 6A
Si.601/2
Sicherung/FUSE:
Si. 601 T 0,4 A 220V
Si. 602 T 0,7 A 120V

links/LEFT
rechts/RIGHT

SABA

Freudenstadt 12
Freudenstadt 12 CH
Freudenstadt 12 Nord

- Stereo -

SABA-SERVICE-ORGANISATION

Printed in Western Germany VSO 249056250 a T

Abgleichanleitung für SABA Freudenstadt 12 Stereo

Abgleich des AM-Teiles

a) Automatische Schwundregelung durch Anlegen einer niederohmigen Spannungsquelle (z.B.Taschenlampen-Batterie) von ca. 4,5 Volt an die Meßbuchsen R (—) und Y (+) ausschalten.
b) Lautsprecher und NF-Voltmeter an die Ausgangsbuchsen anschließen.
c) Höhenregler auf Linksanschlag stellen.

ZF-Abgleich 460 kHz

a) Drucktaste M drücken.
b) Meßsender (460 kHz, 30% ampl.mod.) über 10 nF an das Steuergitter der ECH 81 legen.

Achtung! Durch Linksdrehen der Kopplungsschraube wird die Kopplung der Filter verkleinert, durch Rechtsdrehen vergrößert.

Filter III

1) Kopplung mit K 384/5 unterkritisch einstellen.
2) Beide Kreise mit L 384 und L 385 auf Maximum abgleichen.
3) Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.
4) Kopplung mit K 384/5 kritisch einstellen (max. Ausgangsspannung).

Filter II

1) Kopplung mit K 83/5 unterkritisch einstellen.
2) Beide Kreise mit L 83 und L 85 auf Maximum abgleichen.
3) Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.
4) Kopplung mit K 83/5 kritisch einstellen (max. Ausgangsspannung).

ZF-Sperre 460 kHz

1) Meßsender über künstliche Antenne (200 pF und 400 Ohm in Serie) an Antennen-Buchse legen.
2) Drucktaste L drücken.
3) ZF-Sperre mit L 1 auf Minimum abgleichen.

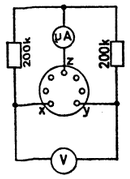
Oszillator- und Vorkreisabgleich

Kontrolle: Zeigerrechtsanschlag muß mit der Skalenendmarke übereinstimmen; dabei muß der Rotor des Drehkos bündig im Stator stehen.
Meßsender über künstliche Antenne an Antennen-Buchse legen.

1a) Drucktaste K drücken. Bei 7,2 MHz L 11 (Osz.) und L 2 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
1b) Bei 15,2 MHz C 18 (Osz.) und C 4 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
1c) Erforderlichenfalls 1a) und 1b) wiederholen.
2a) Drucktaste M drücken. Bei 570 kHz L 13 (Osz.) und L 4 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
2b) Bei 1520 kHz C 20 (Osz.) und C 6 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
2c) Erforderlichenfalls 2a) und 2b) wiederholen.
3) Drucktaste L drücken. Bei 190 kHz L 15 (Osz.) und L 6 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.

Bei Freudenstadt 12 CH wird der MW-Bereich bei eingeschalteter Ferrit-Antenne abgeglichen. Ankopplung des Meßsenders über Spule oder Ferritstab auf die Ferrit-Antenne. Anschließend Meßsender wieder an Antennenbuchse legen und Ferrit-Antennen-Ersatz-Spule L 9 auf Maximum abgleichen.

Abgleich des FM-Teiles



a) Drucktaste UK drücken.
b) Voltmeter (Ri ≧ 500 kOhm, 10 Volt-Bereich) an die Meßbuchsen X und Y anschließen.
c) Mikroampere-Meter mit Nullpunkt in der Mitte an die Meßbuchsen X, Y und Z, gemäß Schaltskizze, anschließen.

ZF-Abgleich 6,75 MHz

Meßsender (6,75 MHz, unmoduliert, Ausgangskabel abgeschlossen) über 1 nF an das kalte Ende von C 106 und Masse legen. C 106 soweit verstimmen, daß die Rauschspannung am Voltmeter verschwindet.
(Empfänger soll dabei auf 95 MHz stehen).

Filter III (Ratiofilter)

1) Mit K 381/3 Filter entkoppeln.
2) Primärkreis mit L 381 auf Maximum am Voltmeter abgleichen.
3) Sekundärkreis mit L 383 auf Nulldurchlauf am Mikroampere-Meter abgleichen.

Filter II

1) Kopplung mit K 81/2 unterkritisch einstellen.
2) Beide Kreise mit L 81 und L 82 auf Maximum am Voltmeter abgleichen.
3) Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.
4) Kopplung mit K 81/2 kritisch einstellen (max. Spannung am Voltmeter).

Filter I

1) Kopplung mit K 181/2 unterkritisch einstellen.
2) Beide Kreise mit L 181 und L 182 auf Maximum am Voltmeter abgleichen.
3) Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.
4) Kopplung mit K 181/2 kritisch einstellen (max. Spannung am Voltmeter).

Filter III (Ratiofilter)

Meßsender jetzt 30% amplitudenmodulieren.

1) Kopplung mit K 381/3 soweit anziehen, bis die NF-Spannung an den Ausgangsbuchsen ein Minimum erreicht. Die Spannung an den Meßbuchsen X-Y soll dabei etwa 10 Volt betragen.
2) Primärkreis mit L 381 auf Maximum am Voltmeter nachgleichen.
3) Sekundärkreis mit L 383 auf Nulldurchlauf am Mikroampere-Meter nachgleichen.
4) Erforderlichenfalls 1) bis 3) wiederholen.

Abgleich des FM-Tuners

UKW-Meßsender an Dipolbuchsen legen.

1a) Bei 90 MHz C 111 (Osz.) und C 106 (Anodenkreis) auf Maximum abgleichen.
1b) Bei 100 MHz L 105 (Osz.) und L 104 (Anodenkreis) auf Maximum abgleichen (L 105 durch Verstellen des Abstimmhebels, L 104 durch Kernverstellung).
2) Bei 95 MHz L 102 auf Maximum abgleichen (durch Kernverstellung).
3a) Anodenspannung der HF-Stufe abschalten (R 107 ablöten). Eingangsspannung auf ca. 0,5 mV erhöhen.
3b) Neutralisation mit C 104 auf Minimum abgleichen.
3c) Anodenspannung der HF-Stufe wieder einschalten (R 107 anlöten).
4) Zum genauen Abgleich 1) und 2) wiederholen.

Alignment Instructions for SABA Freudenstadt 12 Stereo

AM Alignment

a) Eliminate AVC by applying about 4.5 volts from a low-resistance battery to test points R (—) and Y (+).
b) Connect loudspeaker and output-meter to the output terminals.
c) Turn treble control to left stop.

460 kc IF Alignment

a) Press key M.
b) Connect a signal generator (460 kc, 30% ampl. mod.) through a 0.01 mf. capacitor to the control grid of the mixer tube ECH 81.

Attention! The coupling of the IF transformers decreases by turning the screw counter-clockwise and increases by turning clockwise.

IF Transformer III

1) Adjust coupling subcritical with K 384/5.
2) Adjust both circuits with L 384 and L 385 to max.
3) If necessary repeat 1) and 2).
4) Adjust coupling critical with K 384/5 (max. output).

IF Transformer II

1) Adjust coupling subcritical with K 83/5.
2) Adjust both circuits with L 83 and L 85 to max.
3) If necessary repeat 1) and 2).
4) Adjust coupling critical with K 83/5 (max. output).

IF Trap 460 kc

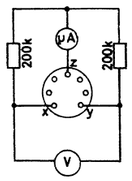
1) Connect signal generator through dummy antenna (200 mmf. and 400 ohms in series) to antenna socket.
2) Press key L.
3) Adjust IF trap with L 1 to min.

Alignment of Oscillator and Preselection

Check: with pointer stop on right, pointer must be at corresponding point on the dial. The rotor of the variable capacitor must fit flush in the stator.
Connect signal generator through dummy antenna to antenna socket.

1a) Press key K. At 7.2 Mc adjust L 11 (osc.) and L 2 (ant.) to max.
1b) At 15.2 Mc adjust C 18 (osc.) and C 4 (ant.) to max.
1c) If necessary repeat 1a) and 1b).
2a) Press key M. At 570 kc adjust L 13 (osc.) and L 4 (ant.) to max.
2b) At 1520 kc adjust C 20 (osc.) and C 6 (ant.) to max.
2c) If necessary repeat 2a) and 2b).
3) Press key L. At 190 kc adjust L 15 (osc.) and L 6 (ant.) to max.

FM Alignment



a) Press key UK.
b) Connect a voltmeter (Ri ≧ 0.5 megohm, 10 volts full scale reading) to test points X and Y.
c) Connect zero-centre microammeter to test points X, Y and Z.

IF Alignment 6.75 Mc

Connect signal generator (6.75 Mc, unmodulated, output cable matched) through 1000 mmf. to low side of C 106 and chassis. Detune C 106 until the noise voltage disappears at the voltmeter (for this set receiver to 95 Mc).

IF Transformer III (Ratio-Detector)

1) Adjust coupling subcritical with K 381/3.
2) Adjust primary circuit with L 381 to max. at voltmeter.
3) Adjust secondary circuit with L 383 to zero at microammeter.

IF Transformer II

1) Adjust coupling subcritical with K 81/2.
2) Adjust both circuits with L 81 and L 82 to max. at voltmeter.
3) If necessary repeat 1) and 2).
4) Adjust coupling critical with K 81/2 (max. at voltmeter).

IF Transformer I

1) Adjust coupling subcritical with K 181/2.
2) Adjust both circuits with L 181 and L 182 to max. at voltmeter.
3) If necessary repeat 1) and 2).
4) Adjust coupling critical with K 181/2 (max. at voltmeter).

IF Transformer III (Ratio-Detector)

Signal generator must now be 30% ampl. mod.

1) Tighten coupling with K 381/3 until the audio voltage at the output reaches its min. The voltage between test points X and Y should be about 10 volts.
2) Correct adjustment of primary circuit with L 381 to max. at voltmeter.
3) Correct adjustment of secondary circuit with L 383 to zero at microammeter.
4) If necessary repeat 1) to 3).

Alignment of the FM Tuner

Connect VHF signal generator to dipole sockets.

1a) At 90 Mc adjust C 111 (osc.) and C 106 (r. f.) to max.
1b) At 100 Mc adjust L 105 (osc.) and L 104 (r. f.) to max. (L 105 by shifting the tuning rod, L 104 by shifting the core).
2) At 95 Mc adjust L 102 to max. (by shifting the core).
3a) Cut off plate voltage of r.f. ampl. (unsolder R 107). Increase input voltage to about 0.5 millivolt.
3b) Adjust neutralizing with C 104 to min.
3c) Re-solder R 107.
4) For exact alignment repeat 1) and 2).